

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 658 460

(21) N° d'enregistrement national : 90 02183

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 60 S 1/44

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 22.02.90.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 23.08.91 Bulletin 91/34.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société anonyme dite: VALEO  
SYSTEMES D'ESSUYAGE — FR.

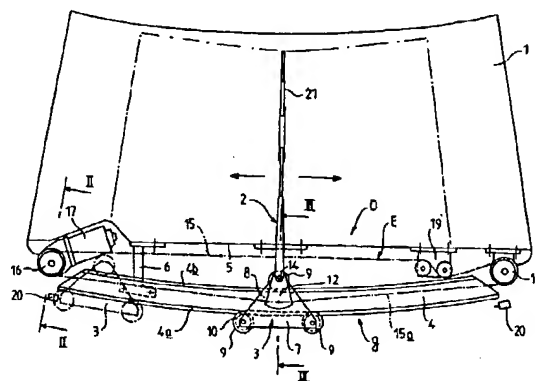
(72) Inventeur(s) : Eustache Jean-Pierre.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Cabinet Peuscet.

(54) Dispositif d'essuie-glace, notamment pour pare-brise de véhicule.

(57) Le dispositif d'essuie-glace (D) comprend un bras d'essuie-glace (2) porté par un support (3) monté sur un organe de guidage (g) s'étendant sensiblement parallèlement à un côté d'une glace (1) à essuyer, et des moyens d'entraînement (E) du bras en coulissement alternatif le long de l'organe de guidage, de telle sorte que le bras d'essuie-glace (2) se déplace en translation alternative, sensiblement parallèlement à la direction d'un autre côté de la glace à essuyer. Les moyens d'entraînement (E) s'étendent sur un seul côté de la glace (1) à essuyer; l'organe de guidage (g) est constitué par un rail (4) s'étendant sur le même côté que les moyens d'entraînement; le support (3) du bras (2) est constitué par un chariot (7) pouvant coulisser le long du rail de guidage (4) tout en étant fermement maintenu sur ce rail; et le bras (2) est unique et porte des moyens d'essuyage (21) qui s'étendent sensiblement sur toute la dimension, transversale au rail de guidage, de la glace (1) à essuyer, le bras (2) étant encastré à une seule extrémité sur le chariot (7), l'autre extrémité du bras étant libre.



FR 2 658 460 - A1



DISPOSITIF D'ESSUIE-GLACE, NOTAMMENT POUR  
PARE-BRISE DE VEHICULE.

L'invention est relative à un dispositif d'essuie-glace, notamment pour pare-brise de véhicule automobile, du genre de ceux qui comprennent un bras d'essuie-glace porté par un support monté sur un organe de guidage s'étendant sensiblement parallèlement à un côté d'une glace à essuyer, et des moyens d'entraînement du bras en coulisement alternatif le long de l'organe de guidage, de telle sorte que le bras d'essuie-glace se déplace en translation alternative, sensiblement parallèlement à la direction d'un autre côté de la glace à essuyer.

Un dispositif de ce type est connu d'après DE-A- 37 24 856. Le dispositif divulgué par ce document est relativement compliqué et encombrant.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un dispositif d'essuie-glace du genre défini précédemment, qui soit d'une construction simple et robuste, d'un encombrement réduit et d'un prix de revient économique.

Selon l'invention, un dispositif d'essuie-glace, notamment pour pare-brise de véhicule, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait que :

- les moyens d'entraînement s'étendent sur un seul côté de la glace à essuyer ;

- l'organe de guidage est constitué par un rail s'étendant sur le même côté que les moyens d'entraînement ;

- le support du bras est constitué par un chariot pouvant coulisser le long du rail de guidage tout en étant fermement maintenu sur ce rail ;

- et le bras est unique et porte des moyens d'essuyage qui s'étendent sensiblement sur toute la dimension, transversale au rail de guidage, de la glace à essuyer, le bras étant encastré à une seule

extrémité sur le chariot, l'autre extrémité du bras étant libre.

Le rail de guidage peut être prévu le long d'un grand côté de la glace à essuyer.

5 De préférence, le rail de guidage est relativement large et présente une section transversale sensiblement rectangulaire, les bords longitudinaux du rail admettant une section en V tournant sa pointe vers l'extérieur, tandis que le chariot comporte des  
10 galets à gorge en V, propres à coopérer avec les susdits bords longitudinaux opposés du rail de guidage. Les galets peuvent être au nombre de trois, disposés aux sommets d'un triangle isocèle, deux galets, aux extrémités de la base, coopérant avec le bord du rail  
15 le plus éloigné de la glace à essuyer, l'autre galet coopérant avec l'autre bord du rail et étant situé, suivant la direction longitudinale du rail, entre les deux premiers galets.

Le rail de guidage peut être prévu au-  
20 dessous du côté horizontal inférieur de la glace à essuyer ; le rail peut avoir une forme en arc de cercle, de grand rayon, dont la concavité est tournée vers la glace.

Le rail est fixé sur un bâti par une potence  
25 reliée à la face du rail opposée à celle voisine du chariot, la potence étant située vers une extrémité du rail.

Les moyens d'entraînement du bras comprennent, de préférence, un câble formant une boucle  
30 fermée, et une poulie entraînée par un moto-réducteur pour mettre le câble en mouvement, un brin de ce câble étant lié au support de bras d'essuie-glace pour entraîner ce support dans le mouvement alternatif de translation, des moyens inverseurs étant prévus pour  
35 commander un changement du sens de rotation du moto-réducteur lorsque le chariot arrive en fin de course

dans un sens.

Un tendeur de câble est généralement prévu vers une poulie de renvoi éloignée de celle entraînée par le moto-réducteur.

5 L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence aux dessins ci-annexés, mais qui  
10 n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ces dessins, est une vue schématique en élévation d'un pare-brise de véhicule automobile équipé d'un dispositif d'essuie-glace selon l'invention.

15 La figure 2 est une vue à plus grande échelle d'un détail selon la ligne II-II, figure 1.

La figure 3, enfin, est une vue en coupe, à plus grande échelle, d'un détail selon la ligne III-III figure 1.

20 En se reportant aux dessins, on peut voir un dispositif d'essuie-glace D pour pare-brise 1 de véhicule automobile.

Le dispositif D comprend un bras 2 d'essuie-glace porté par un support 3 monté sur un  
25 organe de guidage g s'étendant sensiblement parallèlement au grand côté inférieur du pare-brise 1.

L'organe de guidage g est constitué par un rail 4 s'étendant sur un seul côté du pare-brise, à savoir, dans l'exemple considéré, le grand côté  
30 inférieur, sensiblement horizontal. Le rail 4 est prévu au-dessous de ce côté. Comme visible sur la figure 3, le rail 4 est relativement large et présente une section transversale sensiblement rectangulaire. Les bords longitudinaux 4a, 4b du rail admettent une  
35 section en V tournant sa pointe vers l'extérieur. Le rail 4 a une forme en arc de cercle, de grand rayon,

c'est-à-dire de faible courbure, dont la concavité est tournée vers le haut comme visible sur la figure 1. Le rail 4 est fixé à un bâti 5 par une potence 6 située vers une extrémité du rail, à savoir  
5 l'extrémité gauche selon la représentation de la figure 1. La potence est fixée contre la face de ce rail 4 éloignée du support 3.

Le plan moyen du rail 4 est sensiblement parallèle au plan moyen du pare-brise 1, comme visible  
10 sur la figure 3.

Le support 3 du bras est constitué par un chariot 7 pouvant coulisser le long du rail 4 tout en étant fermement maintenu sur ce rail. Ce chariot 7 est formé, par exemple, par une plaque 8 en forme de tri-  
15 angle isocèle située au-dessus du rail 4, du côté opposé à la potence 6, cette plaque 8 étant sensiblement parallèle au plan moyen du pare-brise 1.

Trois galets 9 sont montés rotatifs autour d'axes portés par la plaque 8, orthogonaux au plan  
20 moyen de cette plaque, vers chaque sommet du triangle. Chaque galet 9 a une gorge 10 en V propre à coopérer avec les bords longitudinaux opposés 4a, 4b du rail 4. Deux galets 9 situés aux extrémités de la base du triangle isocèle coopèrent avec le bord 4a du rail le  
25 plus éloigné du pare-brise 1, tandis que l'autre galet 9 coopère avec l'autre bord 4b et est situé, suivant la direction longitudinale du rail, entre les deux premiers galets.

La plaque 8 est située sous le capot 11  
30 (voir figure 3) à un niveau inférieur à celui du pare-brise 1. Une patte 12 en forme de S est rigidement fixée sur la plaque 8 et traverse un espace 13 prévu entre le bord du capot 11 et le pare-brise, cette patte 12 portant à son extrémité extérieure un  
35 axe 14 sur lequel est bloqué à la manière d'un encastrement le bras 2, non représenté sur la figure 3.

Des moyens d'entraînement E du bras 2 en coulisement alternatif le long du rail de guidage 4 sont prévus et s'étendent sur le seul côté horizontal inférieur du pare-brise 1. Les moyens d'entraînement E  
5 comprennent un câble 15 formant une boucle fermée et une poulie 16 entraînée par un moto-réducteur 17 pour mettre le câble 15 en mouvement. Le moto-réducteur 17 et la poulie 16 sont situés vers une extrémité du côté inférieur du pare-brise, l'extrémité gauche selon la  
10 représentation de la figure 1. Vers l'autre extrémité du pare-brise est prévue une poulie de renvoi 18 autour de laquelle passe le câble 15. Un dispositif tendeur de câble 19 est prévu du côté de la poulie de renvoi 18. Le support 3 est lié au brin inférieur 15a  
15 du câble 15.

Des moyens inverseurs 20, par exemple des micro-contacts, sont prévus pour être actionnés par le chariot 7, en fin de course dans chaque sens, et pour commander l'inversion du sens de rotation du moto-  
20 réducteur 17.

Le bras d'essuie-glace 2 est unique et porte un moyen d'essuyage formé par un balai 21 qui s'étend sensiblement suivant toute la dimension, transversale au rail de guidage 4, du pare-brise 1. Le bras 2 est  
25 en quelque sorte encastré à une extrémité sur le chariot 7, tandis que son autre extrémité est libre.

Ceci étant, le fonctionnement du dispositif D de la figure 1 résulte immédiatement des explications qui précèdent.

30 Lorsque le moto-réducteur 17 est mis en marche, la poulie 16 est entraînée en rotation par exemple dans le sens d'horloge. Le câble 15 est lui-même entraîné et le chariot 7 est déplacé le long du rail 4 de la position médiane représentée sur la  
35 figure 1, vers l'extrémité gauche comme représenté par la position en trait mixte du chariot.

L'arrivée du chariot 7 vers cette extrémité provoque, par action sur le moyen 20, l'inversion du sens de rotation du moto-réducteur 17, et le bras 2 repart de la gauche de la figure 1 vers l'extrémité  
5 droite du pare-brise où une nouvelle inversion du sens de rotation est commandée.

La surface essuyée par le balai 21 est limitée par le contour sensiblement trapézoïdal représenté en trait mixte sur la figure 1.

10 Bien que dans l'exemple décrit le rail de guidage 4 soit disposé suivant un grand côté du pare-brise 1, ce qui correspond à la solution préférée, ce rail de guidage 4 pourrait être disposé suivant un petit côté et le bras 2 au lieu de se trouver dans un  
15 plan sensiblement vertical comme dans le cas de la figure 1, se trouverait dans un plan sensiblement horizontal et se déplacerait, parallèlement à lui-même, alternativement de haut en bas et de bas en haut.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'essuie-glace, notamment pour  
pare-brise de véhicule automobile, comprenant un bras  
d'essuie-glace porté par un support monté sur un  
5 organe de guidage s'étendant sensiblement  
parallèlement à un côté d'une glace à essuyer, et des  
moyens d'entraînement du bras en coulisement alterna-  
tif le long de l'organe de guidage, de telle sorte que  
le bras d'essuie-glace se déplace en translation  
10 alternative, sensiblement parallèlement à la direction  
d'un autre côté de la glace à essuyer, caractérisé par  
le fait que :

- les moyens d'entraînement (E) s'étendent sur un  
seul côté de la glace (1) à essuyer ;
- 15 - l'organe de guidage (g) est constitué par un  
rail (4) s'étendant sur le même côté que les moyens  
d'entraînement ;
- le support (3) du bras (2) est constitué par un  
chariot (7) pouvant coulisser le long du rail de  
20 guidage (4) tout en étant fermement maintenu sur ce  
rail ;
- et le bras (2) est unique et porte des moyens  
d'essuyage (21) qui s'étendent sensiblement sur toute  
la dimension, transversale au rail de guidage, de la  
25 glace (1) à essuyer, le bras (2) étant encastré à une  
seule extrémité sur le chariot (7), l'autre extrémité  
du bras étant libre.

2. Dispositif selon la revendication 1,  
caractérisé par le fait que le rail de guidage (4) est  
30 prévu le long d'un grand côté de la glace à essuyer.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2,  
caractérisé par le fait que le rail de guidage (4) est  
relativement large et présente une section transver-  
sale sensiblement rectangulaire, les bords longitudi-  
35 naux (4a, 4b) dudit rail admettant une section en V  
tournant sa pointe vers l'extérieur, tandis que le



chariot comporte des galets (9) à gorge (10) en V, propres à coopérer avec les susdits bords longitudinaux opposés (4a, 4b) du rail de guidage.

4. Dispositif selon la revendication 3, 5 caractérisé par le fait que les galets (9) sont au nombre de trois, disposés aux sommets d'un triangle isocèle, deux galets, aux extrémités de la base, coopérant avec le bord (4a) du rail le plus éloigné de la glace (1) à essuyer, l'autre galet coopérant avec 10 l'autre bord (4b) du rail et étant situé, suivant la direction longitudinale du rail, entre les deux premiers galets.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait 15 que le rail de guidage (4) est prévu au-dessous du côté horizontal inférieur de la glace (1) à essuyer.

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le rail (4) a une forme en arc de cercle, de grand 20 rayon, dont la concavité est tournée vers la glace.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que le rail (4) est fixé sur un bâti par une potence (6) reliée à la face du rail opposée à celle voisine 25 du chariot, ladite potence (6) étant située vers une extrémité du rail.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens d'entraînement (E) comprennent un câble 30 (15) formant une boucle fermée, et une poulie (16) entraînée par un moto-réducteur (17) pour mettre le câble en mouvement, un brin (15a) de ce câble étant lié au chariot (7) pour l'entraîner dans le mouvement alternatif de translation, des moyens inverseurs (20) 35 étant prévus pour commander un changement de sens de rotation du moto-réducteur (17) lorsque le chariot (7)

arrive en fin de course dans un sens.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'un tendeur de câble (19) est prévu vers une poulie  
5 de renvoi (18) éloignée de celle (16) entraînée par le moto-réducteur.

1/2

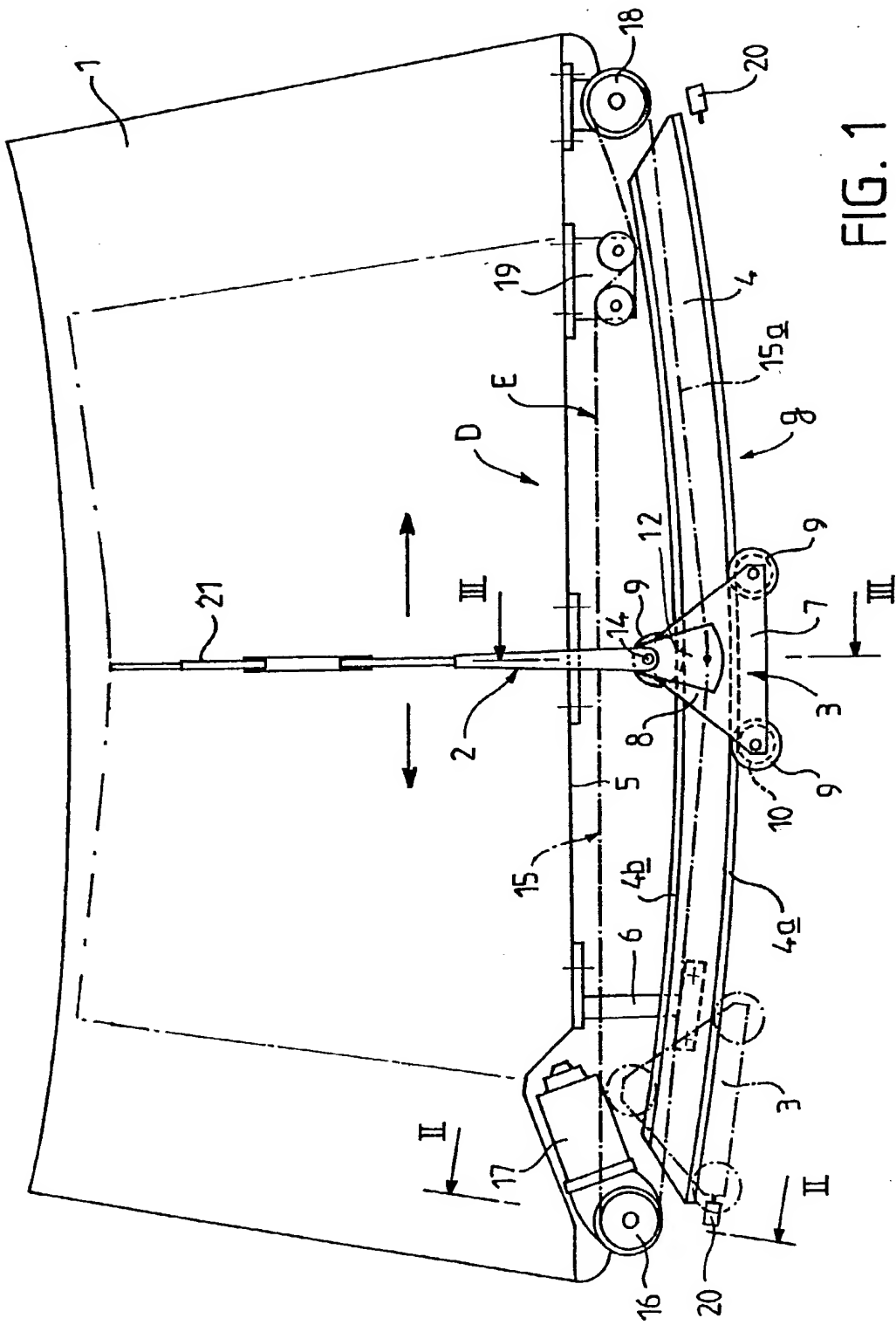


FIG. 1

2/2

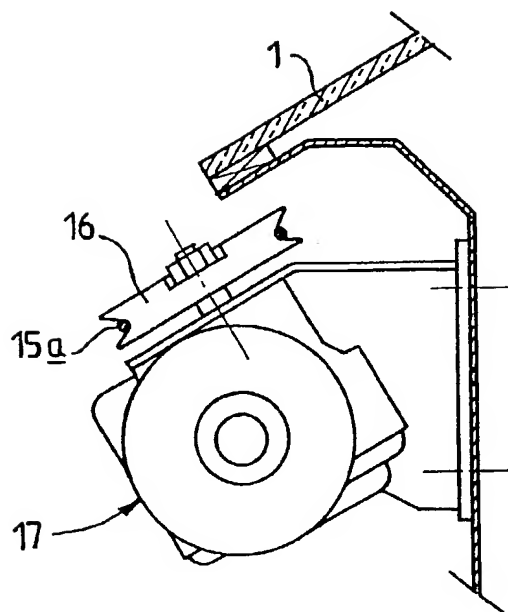


FIG. 2

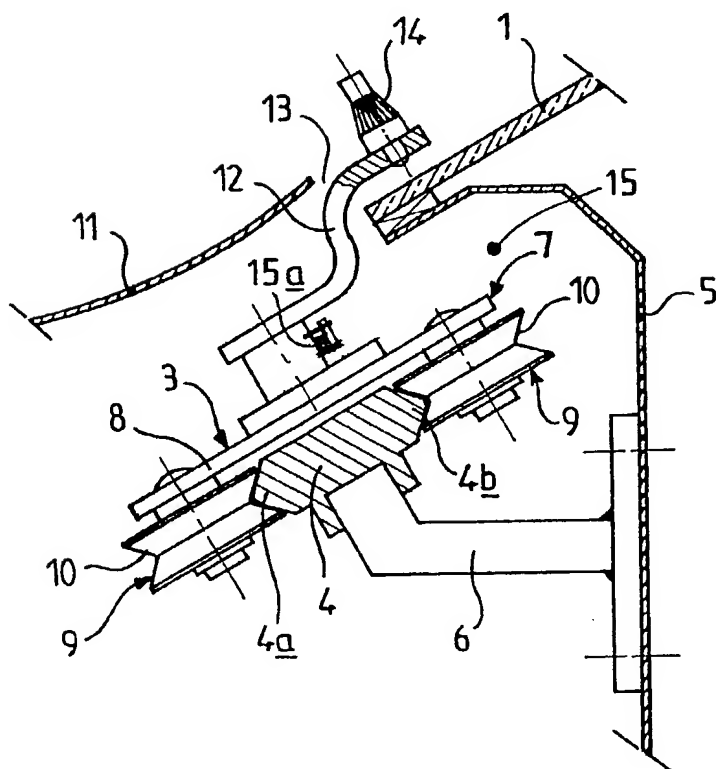


FIG. 3

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9002183  
FA 438405

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	FR-A-1015830 (GHOBERT) * le document en entier *	1, 2, 5, 9
A	---	3, 4, 8
X	FR-A-1197396 (BALLESTEROS) * le document en entier *	1, 2, 5, 6
A	---	3, 8
X	US-A-3505702 (OMLIE E.A.) * colonne 2, ligne 68 - colonne 7, ligne 15; figures 1, 3-6 *	1, 2, 5, 8
A	---	3, 4
X	US-A-2845803 (PRICE) * colonne 1, ligne 61 - colonne 4, ligne 47; figures 1, 3 *	1, 2, 5
A	---	3, 4, 7
X	WO-A-8600052 (CUNICO) * le document en entier *	1, 2, 5
A	---	3, 4, 6, 8
		<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)</b>
X	EP-A-276341 (ELBEX) * colonne 1, ligne 1 - colonne 4, ligne 11 * * colonne 4, ligne 30 - colonne 5, ligne 13; figures 1-5 *	1, 2, 5
A	---	3, 7, 8
X	US-A-1851791 (WATERS) * page 2, ligne 8 - page 5, colonne 8 * * page 6, lignes 40 - 67; figures 1-3, 6, 11 *	1, 2, 9
A	---	3, 4, 7, 8
		<b>B60S</b>
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
09 NOVEMBRE 1990		VERLEYE J.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		